



EFW

Docket No.: 0465-1674PUS1
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Ji Tae KIM

Application No.: 11/589,974

Confirmation No.: 5702

Filed: October 31, 2006

Art Unit: N/A

For: METHOD OF STORING BROADCASTING
PROGRAM AND MOBILE
COMMUNICATION TERMINAL USING THE
SAME

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Korea, Republic of	10-2005-0103153	October 31, 2005

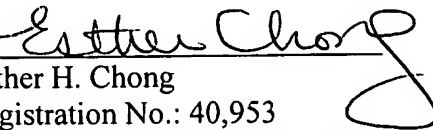
Application No.: 11/589,974

Docket No.: 0465-1674PUS1

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: November 29, 2006

Respectfully submitted,

By 
Esther H. Chong

Registration No.: 40,953

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

8110 Gatehouse Road

Suite 100 East

P.O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

(703) 205-8000

Attorney for Applicant



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2005-0103153

Application Number

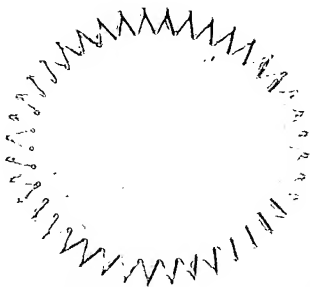
출원년월일 : 2005년 10월 31일

Date of Application OCT 31, 2005

출원인 : 엘지전자 주식회사

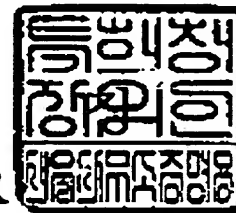
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2006년 10월 11일



특 허 청

COMMISSIONER



◆ This certificate was issued by Korean Intellectual Property Office. Please confirm any forgery or alteration of the contents by an issue number or a barcode of the document below through the KIPOnet- Online Issue of the Certificates' menu of Korean Intellectual Property Office homepage (www.kipo.go.kr). But please notice that the confirmation by the issue number is available only for 90 days.

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0017
【제출일자】	2005.10.31
【국제특허분류】	H04B
【발명의 국문명칭】	방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법
【발명의 영문명칭】	Method for management and indexing of memory play broadcasting in DMB mobile terminal
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	김용인
【대리인코드】	9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】	2002-027000-4
【대리인】	
【성명】	심창섭
【대리인코드】	9-1998-000279-9
【포괄위임등록번호】	2002-027001-1
【발명자】	
【성명】	김지태
【성명의 영문표기】	KIM, Ji Tae
【주민등록번호】	741021-1162811
【우편번호】	139-220
【주소】	서울특별시 노원구 중계동 360-16 주공아파트 1003동 403호

【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다.

대리인 김용인 (인)
 대리인 심창섭 (인)

【수수료】

【기본출원료】	0 면	38,000 원
【가산출원료】	11 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	11 항	461,000 원
【합계】	499,000 원	

【요약서】**【요약】**

본 발명은 다중화 방송 신호를 재생하여 타임 시프팅(Time-shifting)모드가 설정된 상태에서 타임 섹션(Time-section)에 따른 영상 정보를 저장하는 단계; 상기 저장된 영상 정보를 인덱싱 처리하여 리스트 메뉴 선택에 의한 영상의 검색 및 이동을 수행하는 단계; 상기 검색 및 이동한 영상 정보를 출력하는 단계를 포함하여 이루어진 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법에 관한 것으로, 다중화 방송 이동통신 단말기를 통해 현재 방송 시청 중에 이전에 지나간 방송 부분을 메모리의 타임 시프팅 및 인덱싱하여 이동 및 반복 시청이 가능하도록 제공하여 지나간 영상을 검색하거나 확인할 수 있는 효과가 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

타임 섹션, 타임 시프팅, 인덱스

【명세서】

【발명의 명칭】

방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법{Method for management and indexing of memory play broadcasting in DMB mobile terminal}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 본 발명에 의한 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱을 위한 메모리 구성도.
- <2> 도 2는 본 발명에 의한 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱을 위한 타임 섹션(Time-Section) 구성도.
- <3> 도 3은 본 발명의 실시 예에 의한 타임 시프팅(time-shifting) 동작 시 메모리 관리 및 인덱싱을 나타낸 예시도.
- <4> 도 4는 본 발명에 의한 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법을 나타낸 흐름도.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <5> 본 발명은 이동통신 단말기에 관한 것으로, 특히 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법에 관한 것이다.
- <6> 종래의 다중화 방송 이동통신 단말기의 방송 재생 중에 실행할 수 있는 기능

은 타임 섹션 패킷(TS packet)들을 저장하는 녹화기능이 있다. 이는 나중에 파일 보관함에서 재생하여 볼 수 있도록 하는 방식만을 채택하고 있다. 일반적으로 다중화 방송 스트림을 재생하거나 저장하는 기능만을 지원하는데 이는 다중화 방송 시청 중에 이전에 지나간 영상을 검색하거나 확인할 수 있는 사용자의 요구 사항을 충족하지 못하는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<7> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 다중화 방송 재생 중에 타임 시프팅(time shifting)기능을 위한 메모리 관리와 인덱싱방법을 제공하여 대용량의 하드디스크를 사용할 수 없는 제약된 메모리 공간이 있는 단말기의 타임 시프팅을 위한 메모리를 효율적으로 관리하는 기능이 구현되도록 하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성】

<8> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명은 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법에 있어서, 다중화 방송 신호를 재생하여 타임 시프팅(Time-shifting)모드가 설정된 상태에서 타임 섹션(Time-section)에 따른 영상 정보를 저장하는 단계; 상기 저장된 영상 정보를 인덱싱 처리하여 리스트 메뉴 선택에 의한 영상의 검색 및 이동을 수행하는 단계; 상기 검색 및 이동한 영상 정보를 출력하는 단계를 포함하여 이루어진다.

<9> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한

다.

<10> 도 1은 본 발명에 의한 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱을 위한 메모리 구성도이다.

<11> 타임 섹션(Time_section)은 전체 타임 시프팅(time shifting)을 위한 메모리 용량을 일정 시간 간격으로 분할한다. N개의 링(Ring) 버퍼 구조로 되어 있으며, N 번째 타임 섹션(time section)까지 영상 정보가 저장되면 가장 먼저 저장된 타임 섹션(time section) 정보를 삭제한다.

<12> 도 2는 본 발명에 의한 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱을 위한 타임 섹션(Time-Section) 구성도이다.

<13> 타임 섹션(Time-section)은 방송 영상 정보를 타임 섹션 패킷(Time Section Packet) 단위로 저장한다. 타임 섹션 패킷(Time Section Packet)은 각각 인덱싱을 두고 빨리 감기, 되감기, 반복 재생, 일시정지 등을 실행한다. 타임 섹션(Time-section) 안에 저장되는 타임 섹션 패킷(Time Section Packet)은 비디오 영상 압축이나 복원 시에 움직임 예측/보상에 대한 레퍼런스(reference) 프레임을 가지고 인트라 코딩 되어서 자체적으로 복원이 가능하다. 인트라 코딩은 쉽게 jpeg 압축 개념하고 동일하며 화면 재생시 오류를 줄이는 화면 내 압축 방법이다.

<14> 도 3은 본 발명의 실시 예에 의한 타임 쉬프팅(time-shifting) 동작 시 메모리 관리 및 인덱싱을 나타낸 예시도이다.

<15> 타임 섹션(Time-section) 간격은 전체 메모리 공간에 할당되는 시간 단위의

일정 비율로 규정된다. 타임 시프팅(time shifting) 이동 중 수신한 방송 신호와 동기화되면 시프팅 기능을 멈추고 수신되는 방송을 재생한다. 시프팅 리스트 메뉴에는 재생(a), 빨리 감기(b), 되감기(c), 반복 재생(d) 구간이 있다. 타임 섹션(Time-section)은 링(Ring) 버퍼링 방식에 의해 시간순서 대로 저장된 영상 정보 패킷을 삭제하여 메모리를 관리한다.

<16> 도 4는 본 발명에 의한 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법을 나타낸 흐름도이다.

<17> 다중화 방송 신호를 수신하여 채널별 방송 프로그램을 재생한다(S400,401). 방송 재생 중 타임 시프팅(time shifting)기능 설정 여부를 판단하여 타임 시프팅(Time-shifting)모드가 설정된 상태에서 타임 섹션(Time-section)에 따른 영상 정보를 저장한다(S402). 저장된 영상 정보를 인덱싱 처리하여 리스트 메뉴 선택에 의한 영상의 검색 및 이동을 수행한다. 검색 및 이동한 영상 정보를 재생하여 출력한다(S403). 타임 시프팅(time shifting) 이동 중 수신한 방송 신호와 동기화되면 타임 시프팅 기능이 멈추고 수신되는 방송을 재생한다(S404,405).

【발명의 효과】

<18> 본 발명은 다중화 방송 이동통신 단말기를 통해 현재 방송 시청 중에 이전에 지나간 방송 부분을 메모리의 타임 시프팅 및 인덱싱하여 이동 및 반복 시청할 수 있도록 제공하여 지나간 영상을 검색하거나 확인할 수 있는 효과가 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

다중화 방송 신호를 재생하여 타임 시프팅(Time-shifting)모드가 설정된 상태에서 타임 섹션(Time-section)에 따른 영상 정보를 저장하는 단계;

상기 저장된 영상 정보를 인덱싱 처리하여 리스트 메뉴 선택에 의한 영상의 검색 및 이동을 수행하는 단계;

상기 검색 및 이동한 영상 정보를 출력하는 단계를 포함하여 이루어진 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 리스트 메뉴는 빨리 감기, 되감기, 반복 재생, 일시정지 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법.

【청구항 3】

제 1항에 있어서,

상기 타임 섹션(Time-section)은 상기 단말기의 메모리 공간을 일정 시간 간격으로 분할한 것을 특징으로 하는 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법.

【청구항 4】

제 3항에 있어서,

상기 타임 섹션(Time-section)은 상기 영상 정보를 타임 섹션 패킷(Time Section Packet) 단위로 저장되는 것을 특징으로 하는 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법.

【청구항 5】

제 1항에 있어서,

상기 타임 섹션(Time-section) 간격은 전체 메모리 공간에 할당되는 시간 단위의 일정 비율로 규정되는 것을 특징으로 하는 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법.

【청구항 6】

제 4항에 있어서,

상기 타임 섹션(Time-section)은 링(Ring) 버퍼링 방식에 의해 시간순서대로 저장된 영상 정보 패킷을 삭제하는 것을 특징으로 하는 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법.

【청구항 7】

제 4항에 있어서,

상기 타임 섹션 패킷(Time Section Packet)은 비디오 영상 압축 레퍼런스(reference) 프레임을 갖는 것을 특징으로 하는 방송용 이동통신 단말기의 재생중

메모리 관리 및 인덱싱 방법.

【청구항 8】

제 4항에 있어서,

상기 타임 섹션 패킷(Time Section Packet)은 영상 복원 시 움직임 예측 및 보상에 대한 레퍼런스(reference) 프레임을 갖는 것을 특징으로 하는 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법.

【청구항 9】

제 8항에 있어서,

상기 레퍼런스(reference) 프레임은 인트라 코딩이 이루어지는 것을 특징으로 하는 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법.

【청구항 10】

제 1항에 있어서,

상기 다중화 방송 재생 중 타임 시프팅(time-shifting) 기능을 설정하는 단계를 더 포함하여 이루어진 방송용 이동통신 단말기의 재생중 메모리 관리 및 인덱싱 방법.

【청구항 11】

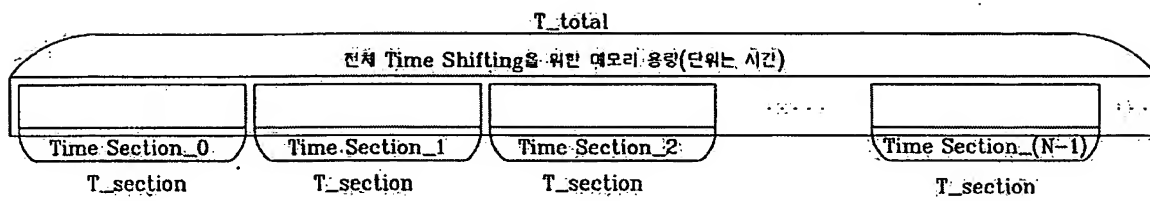
제 1항에 있어서,

상기 타임 시프팅(time shifting) 이동 중 수신한 방송 신호와 동기화되면 수신되는 방송을 재생하는 것을 특징으로 하는 방송용 이동통신 단말기의 재생중

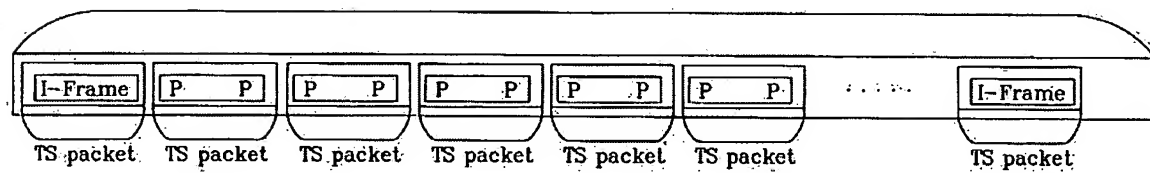
메모리 관리 및 인덱싱 방법.

【도면】

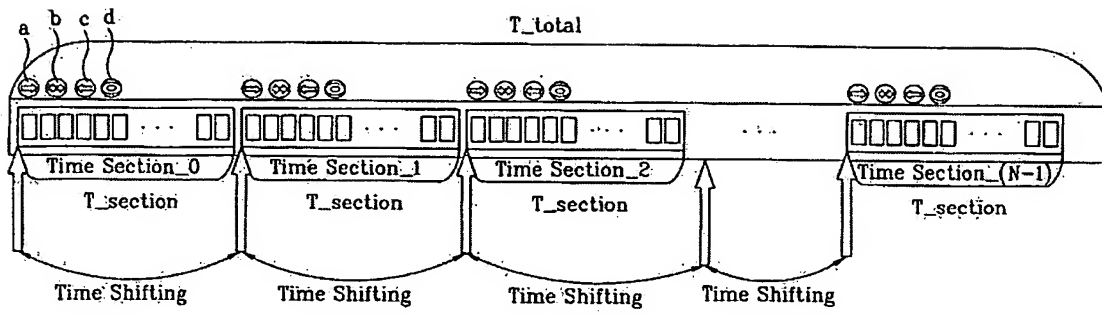
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

